

PUB-NO: CH000682873A3

DOCUMENT-IDENTIFIER: CH 682873 A3

TITLE: Cage for electromechanical wrist  
watch - is made up of riveted slabs presenting recesses for  
receiving head of hour setting spindle while motor with  
magnetic shielding is fixed in other two points

PUBN-DATE: December 15, 1993

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BAPIC, MIRO	N/A

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LESCHOT SA	N/A

APPL-NO: CH00183192

APPL-DATE: June 9, 1992

PRIORITY-DATA: CH00183192A ( June 9, 1992)

INT-CL (IPC): G04B029/02

EUR-CL (EPC): G04B029/02 ; G04B037/06

US-CL-CURRENT: 368/316

ABSTRACT:

The cage includes a flat support made up of three slabs (1-3) riveted together. Two of the slabs (1,2) present recesses (4,5) which receive the head of a spindle (7) used for setting the hour. The spindle

extremity (7b) engages a groove (10) provided on the first slab. The slabs are positioned using a number of alignment points (12-16) and riveted in two points (25, 26). A motor with magnetic shielding is fixed in a point (27) while the third slab together with a bridge (20) are fixed in other two points (28, 29).

USE/ADVANTAGE - For housing moving components of wrist watches. Enables automatic and simple production of cages. Facilitates mounting of watch components.



**CONFÉDÉRATION SUISSE**  
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

**(11) CH 682873G A3**

**(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: G 04 B 29/02**

**Demande de brevet déposée pour la Suisse et le Liechtenstein**  
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

**(12) FASCICULE DE LA DEMANDE A3**



**(21) Numéro de la demande:** 1831/92

**(71) Requérant(s):**  
Leschot S.A., Neuchâtel

**(22) Date de dépôt:** 09.06.1992

**(72) Inventeur(s):**  
Bapic, Miro, Neuchâtel

**(42) Demande publiée le:** 15.12.1993

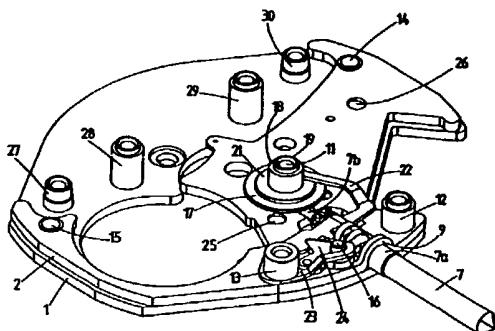
**(74) Mandataire:**  
Bugnion S.A., Genève-Champel

**(44) Fascicule de la demande**  
publiée le: 15.12.1993

**(56) Rapport de recherche au verso**

**(55) Cage de mouvement de montre électromécanique.**

**(57)** La cage comprend une platine constituée d'au moins deux plaques (1, 2) découpées, accolées et fixées par des plots (12, 13, 14, 15, 16) remplissant tous au moins une seconde fonction. La tige de mise à l'heure (7) est maintenue entre les deux plaques (1, 2) et entre un flasque (17) d'un plot multifonctionnel et l'une des plaques. Par exemple, l'un (11) des plots de fixation assure quatre fonctions.



**CH 682873 A3**



Bundesamt für geistiges Eigentum  
Office fédéral de la propriété intellectuelle  
Ufficio federale della proprietà intellettuale

## RAPPORT DE RECHERCHE

Demande de brevet N°:

CH 183192

HO 15909

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée
Y	CH-A-38 358 (FLEURIER WATCH CO.) * le document en entier * ---	1
Y	CH-A-94 870 (FABRIQUES DES MONTRES ZENITH) * page 1, colonne de gauche, ligne 23 - colonne de droite, ligne 1; figures *	1
A	FR-A-2 057 067 (R.LAPANOUSE,MONTRES << REGO>> S.A.) * revendication 1 *	1,4,7
A	EP-A-0 131 858 (ETA S.A. FABRIQUES D'EBAUCHES) * revendications 1,2,7 *	1,5,6
A	GB-A-2 094 518 (KABUSHIKI KAISHA DAINI SEIKOSHA) * page 3, ligne 31 - ligne 40; figure 3 *	1,2,3
A	FR-A-1 318 592 (ETA A.G. EBAUCHES-FABRIK) * page 2, colonne de gauche, ligne 30 - ligne 40; figure 3 *	1,2
A	CH-A-370 015 (PRECISION TIME CORPORATION) * page 3, ligne 28 - ligne 38; figure 2 *	1,7
A	DE-A-2 251 283 (CITIZEN WATCH CO LTD) * page 3, ligne 16 - page 4, ligne 15; figure 2 *	1-3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		G04B
1		
Date d'achèvement de la recherche 01 FEVRIER 1993		Examinateur ORB
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		
EPO FORM 150 (01.01.1985)		

### Description

La présente invention a pour objet une cage de mouvement de montre électromécanique dont la platine est constituée de plaques découpées et accolées.

Du brevet CH 287 616, il est connu de fabriquer une platine au moyen de plaques découpées et fixées surface à surface par soudure ou collage. Un tel procédé permet de supprimer l'usinage par enlèvement de copeaux tel que tournage et fraisage, ce qui permet de réaliser une fabrication automatique plus simple et moins onéreuse. Sur la platine ainsi obtenue, les organes du mouvement sont ensuite montés de manière conventionnelle.

La présente invention a pour but de rationaliser encore davantage la fabrication d'une cage en tirant parti de la présence de plusieurs plaques constituant la platine et des moyens de positionnement et de fixation de ces plaques entre elles.

La cage selon l'invention est caractérisée par le fait que la platine est constituée d'au moins deux plaques découpées et fixées par des plots remplissant au moins une seconde fonction et que la tige de mise à l'heure, avec son pignon coulant, est maintenue, à son extrémité, entre l'une des plaques de la platine et un flasque d'un plot multifonctionnel fixé dans la platine et, en un point intermédiaire, entre les bords des deux plaques dont l'une au moins est déformée de manière à constituer un arceau.

Le pignon coulant étant logé dans des découpes des deux plaques constituant la platine, le bord de la plaque supérieure n'est déformé que sur une faible largeur, de telle sorte que la déformation effectuée lors de l'étampage n'a pas d'effet déformant sur le reste de la plaque.

Le bord de la plaque inférieure situé sous l'arceau présente de préférence une gorge dans laquelle vient se loger la tige de mise à l'heure, de telle sorte qu'il est possible d'abaisser un peu l'axe de la tige relativement au plan de la platine.

L'un des plots de fixation des plaques de la platine peut, par exemple, être utilisé également comme axe de pivotement de la bascule et du levier de stop seconde et un autre plot de fixation des plaques comme axe de pivotement de la tirette.

Les plots de fixation présentent avantageusement un trou axial qui peut être taraudé et servir au positionnement et à la fixation d'éléments divers tels que pied de cadran, bobine, stator de moteur, pont de rouage, circuit électrique.

Il est ainsi possible de fabriquer automatiquement un mouvement complet sur une machine transfert à partir d'une bande métallique et de plots.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une cage de mouvement selon l'invention.

La fig. 1 en représente un éclaté.

La fig. 2 est une vue partielle de la cage assemblée, sans la troisième plaque de la platine et le pont de rouage.

La cage représentée au dessin comprend une platine constituée de trois plaques découpées 1, 2 et 3 accolées et assemblées par rivetage. La pla-

que 1 présente notamment une découpe 4 coïncidant avec une découpe 5 de la plaque 2 pour former un logement destiné à recevoir le pignon coulant 6 d'une tige de mise à l'heure 7. Le bord de la découpe 4 présente une gorge peu profonde 8 formée par étampage et amincissement du bord de la plaque 1. Le bord extérieur de la découpe 5 de la plaque 2 présente une forte déformation 9 constituant un arceau venant se positionner au-dessus de la gorge 8. La plaque 1, à l'extrémité intérieure de la découpe 5, présente une gorge arrondie 10 également formée lors de l'étampage.

Avant l'assemblage des plaques 1 et 2, la tige de mise à l'heure 7 et son pignon coulant 6 sont mis en place dans le logement 4/5. L'extrémité 7b de la tige de mise à l'heure est placée dans la gorge 10 et la portée cylindrique 7a dans la gorge 8 de la plaque 1 puis les plaques 1 et 2 sont assemblées au moyen de plots 12, 13, 14, 15, 16 qui positionnent les plaques 1, 2, 3 entre elles, la fixation étant réalisée par rivetage en deux points 25, 26. Un plot 11, fixé dans la platine, est muni d'un flasque 17 qui vient recouvrir la gorge 10 et maintenir ainsi l'extrémité 7b de la tige de mise à l'heure 7. La portée 7a de la tige est pivotée entre l'arceau 9 et la gorge 8.

Les plots 11, 12, 13 présentent un trou axial taraudé. Les plots 14 et 15 sont en plastique et présentent un trou axial lisse. Les plots 11 à 16 ont tous encore au moins une seconde fonction.

Le plot 11 présente une portée 18 surmontée d'une couronne 19 destinée à s'engager dans le pont de rouage 20 et à fixer celui-ci en un premier point au moyen d'une vis vissée dans le plot 11. Le flasque 17 est étagé, l'étage supérieur 21 servant de guidage au levier de stop seconde 22. Le plot 11 sert en outre de point de pivotage de la minuteire.

Le plot 12 fixe également la plaque 3 et sert de pilier supportant le circuit électrique.

Le plot 13 sert également de fixation et d'axe de pivotement du levier de stop seconde 22, de point de fixation et pivotement de la bascule 23 et de pilier pour le circuit électrique.

Le plot 16 sert également de pivot pour la tirette 24.

Les plots en plastique 14 et 15 servent également au guidage et à la fixation des pieds de cadran.

Dans des trous de la plaque 1 prévus à cet effet, viennent en outre se fixer quatre plots taraudés 27, 28, 29 et 30 qui ont tous aussi au moins deux fonctions.

Le plot 27 sert à la fixation du stator du moteur, à la fixation de la bobine du moteur, à la fixation d'une protection magnétique ainsi qu'à la fixation d'une bride positive.

Les plots 28 et 29 servent à la fois à la fixation de la plaque 3 de la platine et à la fixation du pont 20.

Le plot 30 sert à la fixation du stator, de la bobine et du circuit avec les plots 12 et 13. Le circuit électrique est fixé au moyen de vis qui viennent se visser dans les plots 12, 13, 30.

On pourrait se passer de la plaque 3.

**R revendications**

1. Cage de mouvement de montre électromécanique, dont la platine est constituée de plaques (1, 2, 3) découpées et accolées, caractérisée par le fait que la platine est constituée au moins de deux plaques (1, 2) découpées et fixées par des plots (12, 13, 14, 15, 16) remplissant tous au moins une seconde fonction et que la tige de mise à l'heure (7) avec son pignon coulant, est maintenue, à son extrémité, entre l'une (1) des plaques de la platine et un flasque (17) d'un plot multifonctionnel fixé à la platine et, en un point intermédiaire (7a), entre les bords des deux plaques (1, 2) dont l'une (2) au moins est déformée de manière à constituer un arceau (9).

5

2. Cage selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le bord de l'autre plaque (1) présente une gorge (8) coopérant avec ledit arceau pour le pivotement de la tige en son point intermédiaire.

10

3. Cage selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que la plaque (2) présentant ledit arceau présente une gorge (10) dans laquelle est logé l'extrémité de la tige de mise à l'heure sous ledit flasque (17).

15

4. Cage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que l'un (13) des plots de fixation des plaques de la platine assure aussi la fixation et le pivotement de levier de stop seconde (22) et de la bascule (23) et qu'un autre plot de fixation (16) sert de point de pivotement de la tirette (24).

20

5. Cage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que certains des plots (14, 15) de fixation des plaques de la platine assurent aussi le guidage et la fixation des pieds de cadran.

25

6. Cage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la platine comprend une troisième plaque (3) découpée et accolée aux deux premières plaques et fixée par des plots (12, 28, 29) assurant également au moins une seconde fonction.

30

7. Cage selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le plot (11) muni dudit flasque assure également le guidage du levier de stop seconde et constitue le point de pivotage de la minuterie.

35

40

45

50

55

60

65

CH 682 873G A3

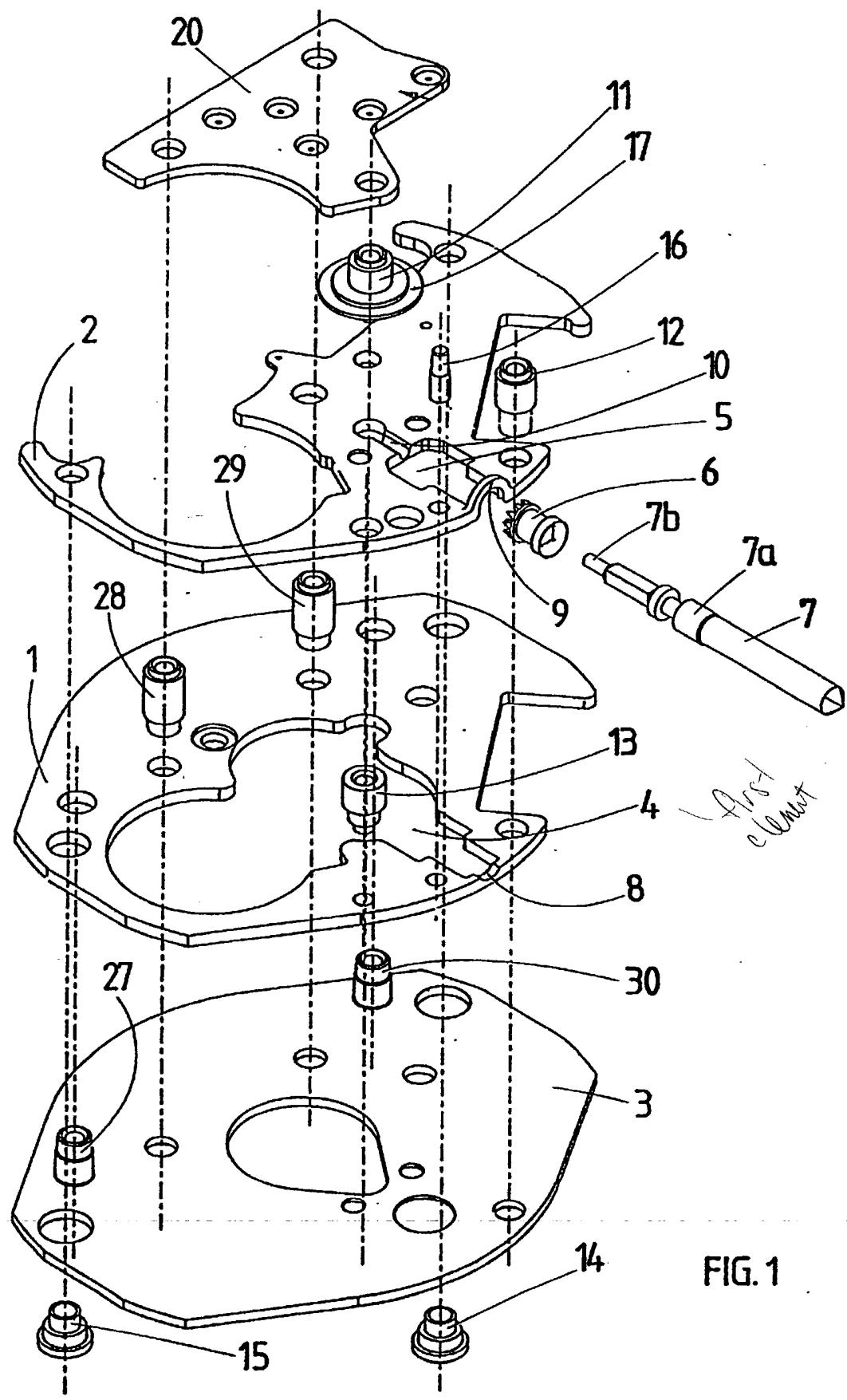


FIG. 1

CH 682 873G A3

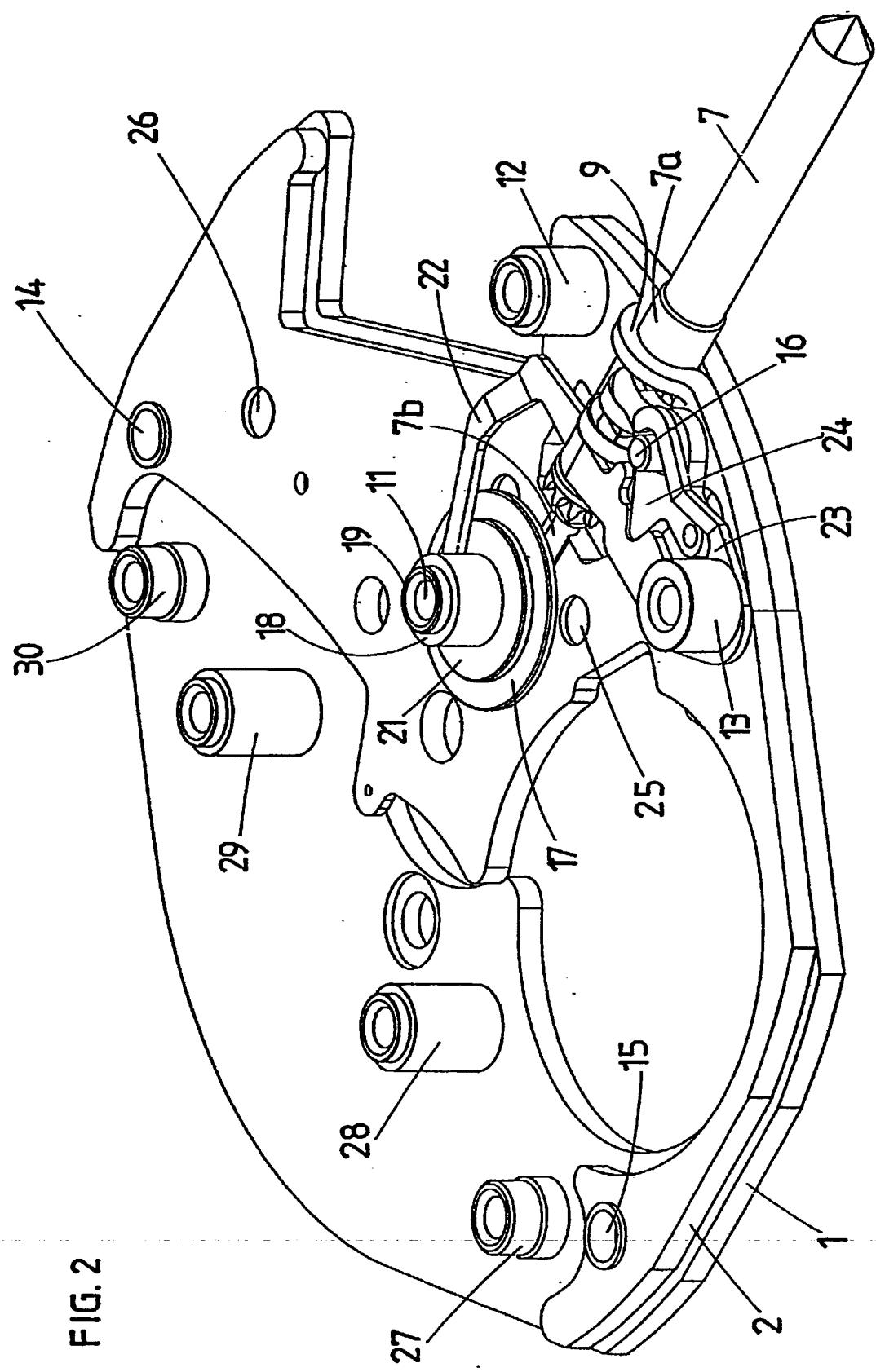


FIG. 2